Regímenes de labranza y uniformidad de implantación

Tillage regimes and the uniformity of implantation

Agnes, D.W.[(1)]; E. L. Soza[(1)]; P.J. Quirós[(1)]; M. Amado[(1)].

[(1)] **Cátedra de Maquinaria Agrícola FAUBA.**

* Autor de contacto: agnes@agro.uba.ar; Av. San Martín 4453 – C1417DSE – Ciudad Autónoma de Buenos Aires; tel: +54 (011) 4524 8095

RESUMEN

Es ampliamente difundido en la literatura especializada, y en el conocimiento de los productores, que lograr una uniforme implantación de un cultivo permite obtener una población de plantas inicial la cual influirá positivamente en el rendimiento. El objetivo debe cumplirse con independencia al manejo del suelo. Al mismo tiempo, se sabe que la siembra directa genera heterogeneidad en la condición de suelo donde deben trabajar los equipos de siembra. Esta heterogeneidad no es exclusiva de los planteos de esta práctica, dado que el uso de maquinaria para la labranza, también puede generar alteraciones en la condición de suelo en virtud al tipo de herramientas empleadas, y a la secuencia de aplicación de las mismas. Un tercer criterio de trabajo ha comenzado a desarrollarse en los últimos años, el cual se refiere a la aplicación de dosis de insumos en función a los requerimientos específicos de unidades ambientales que se consideran homogéneas. La conjunción de estos tres elementos: (i) uniformidad de implantación; (ii) heterogeneidad en la condición de suelo; y (iii) aplicación de niveles de insumos específicos, hacen que el alistamiento, regulación, y operación de los equipos de siembra se torne una labor con una complejidad mayor a lo conocido para la siembra en suelos con laboreo previo. Lo anterior genera una demanda en metodologías que permitan la evaluación y calificación de la labor de las máquinas sembradoras. Los métodos más ampliamente difundidos son los índices de calidad que evalúan la uniformidad en los distanciamientos entre semillas descargadas o plántulas emergidas. A pesar que los índices de calidad arrojen valores que se consideran como buenos, no condicionan la obtención de buenos rendimientos, dado que entre la siembra y la cosecha existen una serie de eventos que hacen a la generación del rendimiento; y en ese plazo, el efecto del equipo de siembra se va diluyendo en forma sustancial. Al mismo tiempo, la generación de distanciamientos entre semillas o plántulas puede estar sujeta a alteraciones aleatorias que surgen durante la labor, y ante la cual, los mecanismos de las sembradoras no tienen respuesta. La línea de trabajo que se plantea es corroborar, mediante el uso de técnicas estadísticas para el control de procesos, si la ubicación de semillas o plántulas en los surcos de siembra es un

proceso bajo control. Resultados obtenidos en cultivos de maíz y soja, en siembra directa, muestran que ante buenos índices de calidad la generación de distanciamientos entre plántulas no es un proceso bajo control por parte de la sembradora (Figura 1). Lo cual plantea el interrogante si el empleo de índices de calidad es una metodología adecuada para la calificación de la siembra.

Palabras clave: siembra directa; control de calidad; sembradoras

Key words: direct seeding; quality control; seeders

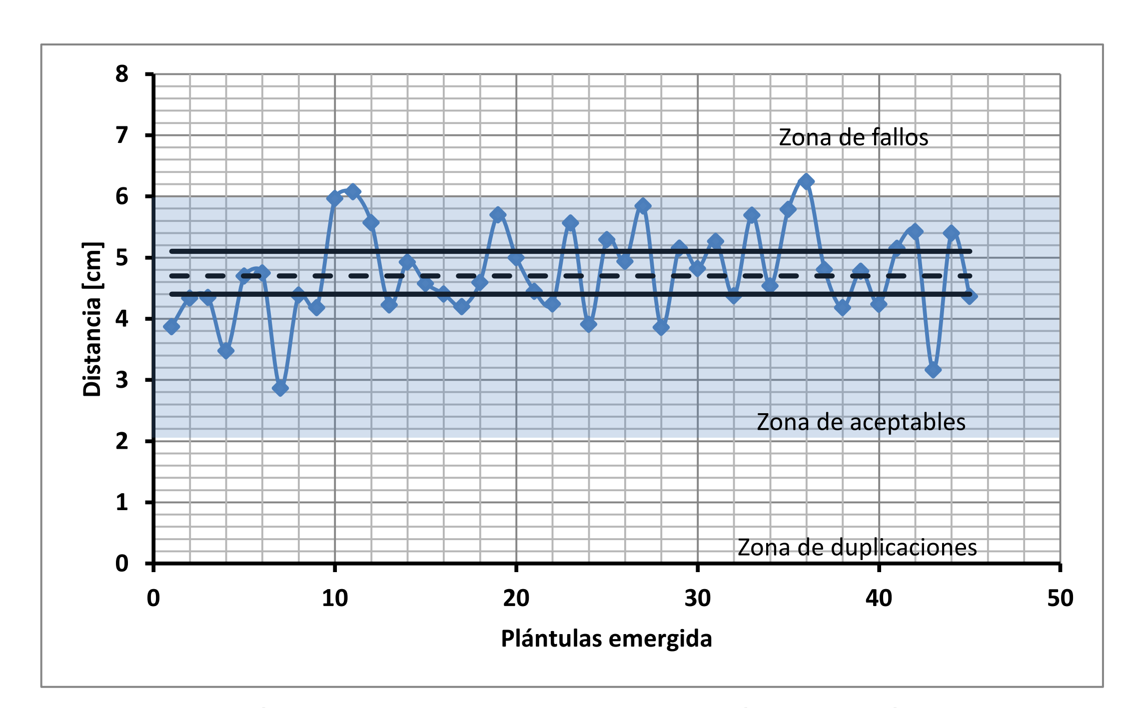


Figura 1. Comparación entre los resultados de las metodologías que evalúan distanciamientos entre plántulas emergidas, la cual determina tres zonas: fallos, aceptables y duplicaciones; y el método de control de procesos, la que determina una región alrededor de un valor central (línea punteada) y comprendida entre dos límites: uno superior y otro inferior (líneas continuas). Para el primer método se espera que todos los datos estén en la zona de aceptables; para el segundo se espera que todos los datos estén en la zona comprendida entre los límites superior e inferior, y distribuidos en forma aleatoria. Datos correspondientes a un cultivo de soja en siembra directa.